



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**  
⑩ **DE 102 17 365 C 1**

⑤ Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 60 R 11/02**  
H 05 K 11/02

⑳ Aktenzeichen: 102 17 365.6-21  
㉔ Anmeldetag: 18. 4. 2002  
㉕ Offenlegungstag: –  
㉖ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 28. 8. 2003

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑬ Patentinhaber:  
Merlaku, Kastriot, 80807 München, DE

⑥① Zusatz in: 103 04 442.6

⑦② Erfinder:  
gleich Patentinhaber

⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE 199 39 433 A1  
DE 197 48 858 A1  
DE 39 00 120 A1

⑤④ **Audio-System für Fahrzeuge**

⑤⑦ Die Erfindung stellt eine Integration von tragbaren Audio-Komponenten mit dem Fahrzeug-Audio-System dar. Abnehmbare Mini-CD-Player sind Geräte, die kleine CDs mit einem Durchmesser von ca. 8 cm spielen können. Bei der erfindungsgemäßen Anordnung wird ein Mini-CD-Player in ein Einschubfach des Autoradios eingeschoben. Das Andocken über die Andockstelle stellt gleichzeitig die elektrischen Verbindungen mit dem Autoradio her. Die Mini-CD, die in einem CD-Brenner erstellt worden ist oder in einem Geschäft gekauft wurde, kann im Auto angehört werden und wenn man aussteigt, kann das Gerät mitgenommen werden, um die Musik weiter hören zu können. Nach dem gleichen Prinzip kann ein Mini-MP3-Player bzw. Recorder oder ein Mini-Disc-Player bzw. Recorder mit dem Autoradio gekoppelt werden. Mit der Erfindung wird eine elegante Integration der tragbaren Audio-Komponenten mit dem Fahrzeug-Audio-System erreicht.

**DE 102 17 365 C 1**

**DE 102 17 365 C 1**

[0001] Die Erfindung betrifft ein Audio-System für Fahrzeuge mit einem Autoradio und einer darin vorgesehenen Öffnung.

[0002] Audio-Systeme üblicher Art bestehen aus einem Autoradio, das meistens ein Kassetten-Teil aufweist, sowie Boxen, die im Fahrzeug eingebaut sind. Für eine gute Soundqualität kann man einen zusätzlichen Verstärker einbauen. Auch Zusatzlautsprecher für tiefe Töne, sog. Subwoofer-Boxen sind Bestandteil einer guten Sound-Anlage.

[0003] Aus der DE 39 00 120 A1 ist ein Audiosystem mit einem Kassettenlaufwerk und separat einschiebbaren Hörfunk-Kassetten bekannt. Der Kunde entscheidet beim Kauf einer Kassette, welche HF-Teile, d. h. Wellen (UKW, KW, MW, LW) oder andere Wellenbereich er haben möchte. Die Wellenbereiche sind jeweils auf einer Kassette angebracht und eingestellt. Bei Einführung der Kassette in einen Schacht des eingebauten Kassettenlaufwerks im Kraftfahrzeug kann dann der entsprechende Wellenbereich gehört werden.

[0004] Aus DE 197 48 858 A1 ist ein Adapter und ein Signalübertragungskabel für ein Mobiltelefon bekannt, bei dem ein Mobiltelefonadapter in den Kassettenrecorder eines Autoradios eingeschoben werden kann. Der Adapterkörper besitzt ein Gehäuse, dessen äußere Form derjenigen einer Bandkassette ähnelt, sowie einen Magnetaufzeichnungskopf, der im Gehäuse installiert ist. Die am Mobiltelefon ankommenden Signale werden über den Adapter an den Kassettenrecorder übertragen und dann über dessen Lautsprecher ausgegeben.

[0005] Die DE 199 39 433 A1 offenbart ein Audio-System für Kraftfahrzeuge mit einer Basiseinheit und einer Bedieneinheit, wobei die Bedieneinheit Mittel zur ihrer Ausgestaltung als eigenständiges Audiogerät enthält. So kann die Bedieneinheit beispielsweise Audiodaten im MP3-Format enthalten und als tragbarer MP3-Player mit der Basiseinheit verbunden, nicht aber in eine Öffnung eingeschoben werden.

[0006] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Audio-System für Fahrzeuge zu schaffen, bei dem tragbare Mini-Audio-Geräte ohne großen schaltungstechnischen Aufwand mit einem Autoradio direkt verbunden werden können.

[0007] Diese Aufgabe wird mit einem Audio-System mit den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche 1 bis 3 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen des beanspruchten Audio-Systems sind Gegenstand der Unteransprüche 4 bis 8.

[0008] Die Erfindung wird nun an einem Ausführungsbeispiel anhand der Fig. 1 und 2 näher erläutert.

[0009] Es zeigt

[0010] Fig. 1 ein Autoradio mit einer Öffnung für die Aufnahme der tragbaren oder abnehmbaren MD/MP3/Mini-CD-Player bzw. MD/MP3-Recorder

[0011] Fig. 2 eine Innenansicht der Öffnung von Fig. 1.

[0012] In der Fig. 1 ist ein Autoradio 3 eines Kraftfahrzeugs dargestellt, das eine Öffnung 2 für die Aufnahme der tragbaren MD/MP3/Mini-CD-Player bzw. MD/MP3-Recorder 1 aufweist. Diese Player bzw. Recorder 1 werden einfach in die Öffnung 2 des Autoradios 3 eingeschoben. Das mechanische Andocken über die Andockstelle 4, 4a stellt gleichzeitig auch die elektrischen Verbindungen mit dem Autoradio 3 her.

[0013] Wesentlicher Vorteil der Erfindung gegenüber dem bekannten Stand der Technik ist die Verwendung nicht nur einzelner Datenträger wie MD (Mini-Disc), MP3-Speicher oder Mini-CD, sondern kompletter tragbarer Geräte, die auch eigenständig außerhalb des Fahrzeugs verwendet wer-

den können. Die Geräte haben dabei den Vorteil, dass mit Brennern bzw. Recordern die verschiedenen Datenträger nach dem eigenem Geschmack erstellt werden können. Der Speicherplatz einer Mini-CD mit ca. 185 MB reicht für einen Musikgenuss von ca. 4 bis 6 Stunden aus. MD-Recorder oder Player, sind noch leistungsfähiger als Mini-CD-Player, eine Mini-Disc kann bis zu 20 Stunden Musik im komprimierten Format wie z. B. MP3 umfassen.

[0014] Auch ein MP3-Player/Recorder, der dafür konzipiert ist, kann in die Öffnung 2 eingeschoben werden. Vorteilhaft ist weiterhin, wenn der tragbare oder abnehmbare MD/MP3/Mini-CD-Player bzw. MD/MP3-Recorder eine eigene aufladbare Energie-Quelle 5 aufweist, die über die Andockstelle 4, 4a automatisch aufgeladen werden kann. Somit entfällt das Aufladen zu Hause.

#### Patentansprüche

1. Audio-System für Fahrzeuge mit einem Autoradio und einer darin vorgesehenen Öffnung, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein für die Öffnung (2) konzipierter tragbarer Mini-Disc-Player oder Recorder in die Öffnung (2) eingeschoben werden kann und die notwendige elektrische und/oder mechanische Verbindung über das Andocken an der Andockstelle (4, 4a) erfolgt.
2. Audio-System für Fahrzeuge mit einem Autoradio und einer darin vorgesehenen Öffnung, dadurch gekennzeichnet, dass ein für die Öffnung (2) konzipierter tragbarer Mini-CD-Player in die Öffnung (2) eingeschoben werden kann und die notwendige elektrische und/oder mechanische Verbindung über das Andocken an der Andockstelle (4, 4a) erfolgt.
3. Audio-System für Fahrzeuge mit einem Autoradio und einer darin vorgesehenen Öffnung, dadurch gekennzeichnet, dass ein für die Öffnung (2) konzipierter tragbarer Mini-MP3-Player oder Recorder in die Öffnung (2) eingeschoben werden kann und die notwendige elektrische und/oder mechanische Verbindung über das Andocken an der Andockstelle (4, 4a) erfolgt.
4. Audio-System für Fahrzeuge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der tragbare bzw. abnehmbare Mini-Disc-Player oder Recorder mit der notwendigen Soft- und Hardware, die das Lesen oder Aufnehmen bzw. Speichern der Audiodateien im komprimierten Format wie MP3 oder anderer Formate ermöglicht, ausgestattet ist.
5. Audio-System für Fahrzeuge nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der tragbare bzw. abnehmbare Mini-CD-Player, der nur für das Abspielen von Mini-CDs mit einem Durchmesser von ca. 8 cm konzipiert ist, mit der notwendigen Soft- und Hardware, die das Lesen der komprimierten Musik-Dateien im MP3-Format oder anderer komprimierter Formate ermöglicht, ausgestattet ist.
6. Audio-System für Fahrzeuge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der tragbare oder abnehmbare Mini-Disc/MP3-Player bzw. Recorder oder der Mini-CD-Player eine eigene Energie-Quelle (5) aufweist.
7. Audio-System für Fahrzeuge nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Energie-Quelle (5) aufladbar ist.
8. Audio-System für Fahrzeuge nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufladen der Energie-Quelle (5) über die Andockstelle (4, 4a) des Autoradios

(3) erfolgt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

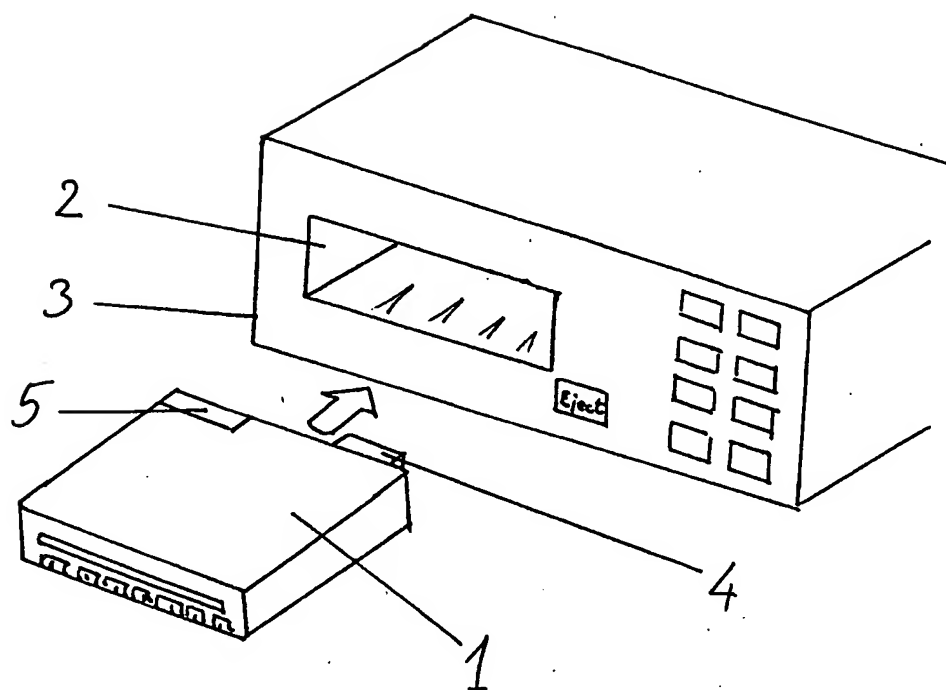


Fig. 1

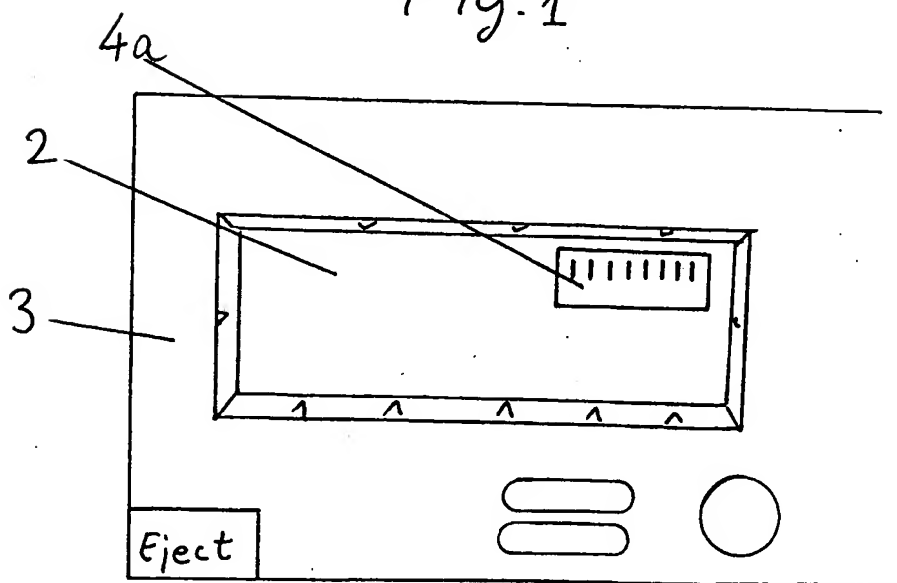


Fig. 2